
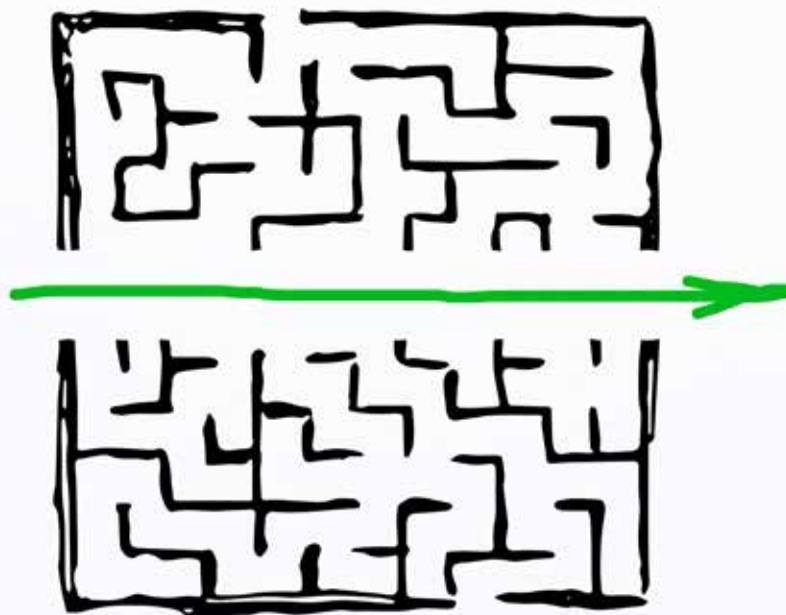


IO-LINK

von Murrelektronik

 **IO-Link**





01

Warum IO-Link? – IO-Link verkürzt die Inbetriebnahmezeit. Die Konfigurationsdaten für smarte Sensoren oder Aktoren kommen direkt aus der Steuerung und müssen nicht von Hand parametrieren werden, wodurch die Einrichtung beschleunigt wird.

02

Warum ist Murrelektronik der richtige Partner? – Murrelektronik ist kompetenter Berater bei der Implementierung von auf Ihre Anwendungen abgestimmten Installationskonzepten.

03

Was sind die besten Lösungen für Sie? – Wie Sie sich auch entscheiden – alle Konzepte haben etwas gemeinsam: IO-Link



Leistungsfähige Installationskonzepte mit **IO-Link**

Kommunikationsstandard IO-Link
macht Maschinen effizienter,
flexibler und wirtschaftlicher
– Murrelektronik schafft die Infras-
truktur für die Datenübertragung

Produktionsprozesse werden schneller, flexibler und wirtschaftlicher. In modernen Maschinen und Anlagen werden dafür viele Daten erfasst. Die Einbindung von smarten Devices, die mit dem IO-Link-Kommunikationsstandard arbeiten, macht den Umgang mit dieser Vielzahl an Daten besonders einfach und schafft Transparenz von der Sensor-Aktor-Ebene bis in die Cloud. Murrelektronik ist der Experte, wenn es darum geht, IO-Link-Devices besonders effektiv und geschickt in die Maschineninstallation einzubinden.

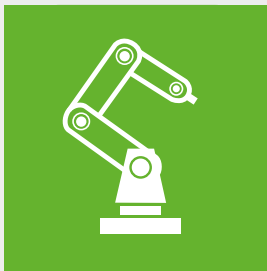
Was sind die entscheidenden Vorteile von IO-Link?



IO-Link verkürzt Inbetriebnahmezeiten! Für die IO-Link-Kommunikation werden keine geschirmten Leitungen benötigt. Stattdessen werden standardisierte Industriesteckverbinder eingesetzt (M12 oder M8), die sich deutlich einfacher anschließen lassen und kosteneffizienter sind. Die Parameterdaten für smarte Sensoren oder Aktoren kommen direkt aus der Steuerung und müssen nicht von Hand parametrieren werden. Die Maschine ist schneller einsatzbereit.



IO-Link reduziert Kosten! Teure Analogkarten in der Steuerung entfallen. Standardleitungen sind günstiger als geschirmte Leitungen. Durch konfigurierbare Sensoren und Aktoren werden weniger verschiedene Varianten benötigt. Beschaffungsvorgänge werden einfacher und es wird weniger Platz im Lager benötigt. All das reduziert Kosten unmittelbar.



IO-Link erhöht die Produktivität von Maschinen! Bei IO-Link werden die Parameter eines Devices direkt im Master abgespeichert. Wird ein Gerät getauscht, können sie direkt auf die neue Komponente übertragen werden. Das vereinfacht den Austausch im Servicefall erheblich und reduziert Stillstandszeiten massiv.



IO-Link revolutioniert Service und Wartung! Weil IO-Link-Devices Prozessdaten im Klartext ausliefern, haben Servicetechniker einen erstklassigen Einblick in die Prozesse und Zustände der Applikation. Reparaturen können vorausschauend in die Wege geleitet und neue Wartungskonzepte etabliert werden. Auch eine Fernwartung lässt sich einfach organisieren.

Warum ist Murrelektronik der richtige Partner?

Murrelektronik ist kompetenter Berater in der Implementierung von perfekt auf Applikationen abgestimmten Installationskonzepten. Wir analysieren gemeinsam mit Ihnen die Struktur Ihrer Anlagen und Maschinen – und achten besonders auf die Anzahl sowie die Lage der Ein- und Ausgangspunkte, an denen Sensoren, Aktoren und smarte Devices eingebunden sind. Wir entwickeln aus einer Vielzahl von unterschiedlichen konzeptionellen Ansätzen gemeinsam mit Ihnen ein perfekt auf Ihre Anforderungen maßgeschneidertes Installationskonzept. All diesen Konzepten ist gleich: Sie binden die IO-Link-Kommunikation in wirtschaftlicher und effektiver Weise ein.

Die Vielfalt der Möglichkeiten

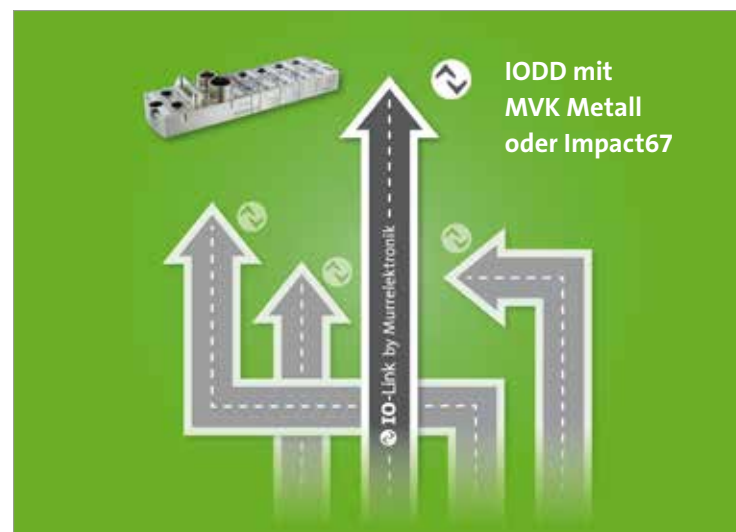
- **MVK Metall, Impact67 und Solid67:** Die kompakten Feldbusmodule von Murrelektronik verfügen über IO-Link-fähige Ports.
- **Einfache Integration von IO-Link-Geräten**
- **MVK Fusion:** bildet erstmals Standard-IOs, sicherheitsgerichtete Anwendungen sowie IO-Link-Devices in einem Modul ab.
- **Cube67:** kompaktes, modulares Feldbussystem, das bis zu 128 IO-Link-Geräte an einem Busknoten verbindet.

Praktisches Zubehör

- **Hubs** ermöglichen es, die Zahl der digitalen IO-Ports auf einfache Weise zu vervielfältigen.
- **Analogwandler** können analoge Sensoren und Aktoren unkompliziert an IO-Link-Master angeschlossen werden.
- **Induktiv-Koppler** übertragen Energie und bidirektionale IO-Link-Kommunikation berührungslos über einen Luftspalt, IO-Link-Master und Geräte lassen sich in kurzer Zeit (10 ms) verbinden und genauso schnell wieder trennen.
- Sogar die für den Einsatz im IP67-Bereich vorgesehenen Schaltnetzteile **Emparro67 Hybrid** können über IO-Link angesteuert werden.

IODD on Board

- Die **IODD-Datei** (IO Device Description) ist eine Gerätebeschreibungsdokumentation für Sensoren und Aktoren und enthält Informationen zur Identifikation, zu Geräteparametern, zu Prozess- und Diagnosedaten, zu den Kommunikationseigenschaften und weiteren Details
- Bei den Feldbusmodulen **MVK Metall und Impact67** werden die IODD-Dateien der IO-Link-Devices kundenspezifisch in der GSDML-Datei hinterlegt.
- **Ohne Zusatzsoftware** (von verschiedenen Herstellern) oder zeitraubende Arbeitsschritte wie Datei-Importe – die Integration gelingt in kurzer Zeit.



Wir teilen unser Wissen!

Wir sind Experten für IO-Link und für die Integration von IO-Link-Devices in Installationskonzepte. Dieses Wissen teilen wir bei Tagungen, bei Workshops und im direkten Gespräch mit Ihnen!

MVK METALL & IMPACT67

Feldbusmodule mit Schutzart IP67 sind ein wichtiger Baustein in der Maschineninstallation und lösen aufwändig verdrahtete und damit teure Klemmenkästen ab. Die kompakten IO-Link-Mastermodule MVK Metall und Impact67 von Murrelektronik sind die

Multifunktionale M12-Ports

- IO-Link/DI/DO konfigurierbare Kanäle
- Auto-Konfiguration für Standard I/O-Kanäle
- 1 A je IO-Link-Port
- 1,6 A je Ausgang

IO-Link

- Konfigurations-Tool für einfache Konfiguration
- Die Speicherfunktion ermöglicht den Austausch von IO-Link-Geräten ohne zusätzliche Werkzeuge
- Deckt in Kombination mit Murrelektronik IO-Link-Hubs bis zu 76 Digitalsignale ab
- Verfügbar als: 7/8", M12 L-codiert und Push-Pull-Steckverbinder

intelligenteste Art der Anbindung von IO-Link-Geräten. Kombinieren Sie diese Module mit unserer Auswahl von IO-Link-Hubs und Analogwandlern zur Erhöhung der Flexibilität und Minimierung der Hardwarekosten.

**PROFI[®]
NET**
EtherNet/IP



SOLID67

SOLID67 sind die neuen kompakten I/O-Module von Murrelektronik. Sie erleichtern die Installation vor Ort und sind sehr attraktiv für Anwendungen mit IO-Link-Sensoren und -Aktoren. Sie bieten acht IO-Link-Steckplätze in unmittelbarer Prozessnähe und unterstützen die einfache Einbindung klassischer IOs in das System. Durch vollständige Einkapselung und beeindruckende Vibrations-

und Stoßeigenschaften (15 und 50 G) eignen sich die Module für die Verwendung in rauen industriellen Umgebungen – in einem Temperaturbereich von –20 bis +70 °C. Dies eröffnet Möglichkeiten in einer Vielzahl von Anwendungen. Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten am Modul, über die Steuereinheit und über einen integrierten Webserver, machen die Fehlersuche einfach.



**PROFI[®]
NET** EtherNet/IP



Verwenden L-codierte M12-Power-Kabel, die bis zu 16 A übertragen können. Einfachere Installationen, verringerte Kabellängen.



Port Klasse A und Port Klasse B



30 und 60 mm breite Module sind ideal für Installationen mit begrenztem Bauraum.



Multiprotokollfähige Module. Drehen Sie den Schalter, um zwischen den Protokollen zu wechseln.

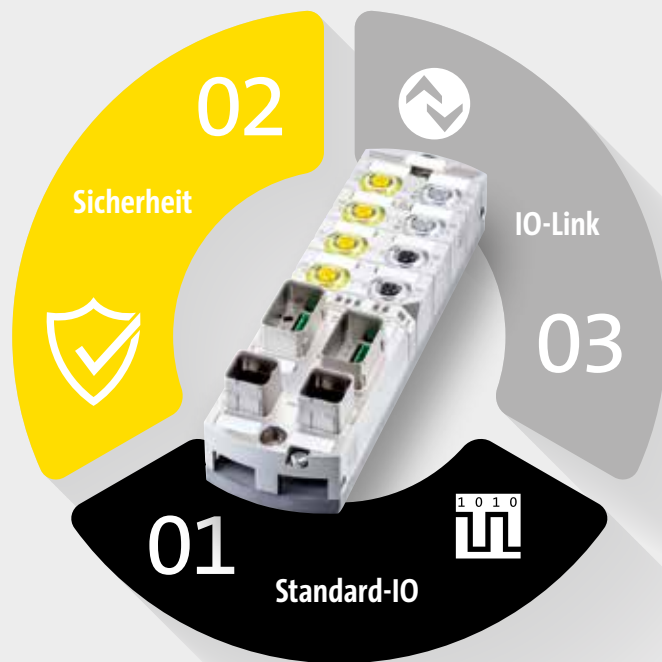
MVK FUSION

Das Einzigartige am Feldbusmodul MVK Fusion ist seine Vielfalt. Es kombiniert drei elementare Funktionen – digitale Standard-Sensorik und -Aktorik, digitale sicherheitsgerichtete Sensorik und Aktorik sowie IO-Link.

Diese Kombination ist neu und innovativ. Sie ermöglicht die Umsetzung einzigartiger und wegweisender Automatisierungskonzepte. Die Installation wird einfacher und schneller.

MVK Fusion macht komplexe Konfigurationen einfacher, da sie vollständig vom Engineering-Tool im Sicherheitssteuerungssystem durchgeführt werden können. Softwareentwickler und der Elektrotechniker müssen sich nicht mehr umfassend in hersteller-spezifische Tools und Handbücher einarbeiten.

MVK Fusion ermöglicht es, weniger Feldbusmodule pro Einheit zu haben. Einige Anwendungen benötigen möglicherweise nur ein einziges Modul. Das bietet neue Möglichkeiten für eine Vielzahl von Automatisierungsanwendungen!



Cube67 mit IO-LINK

Beim Cube67 handelt es sich um ein vollständig verteiltes I/O-System mit Schutzgrad IP67 und bewährter Zuverlässigkeit in industriellen Anwendungen. Es kann bis zu 32 I/O-Module im Umkreis von 60 m verbinden.

Cube67 unterstützt mehrere Protokolle wie Ethernet/IP, EtherCAT, ProfiBus und ProfiNet. Busknoten verfügen über einen integrierten Power-T-Anschluss sowie Kommunikationsschalteranschlüsse, so dass Sie mehrere Geräte zusammen mit anderen Elementen im Busnetz durchschleifen können.

Mit Cube67 erreichen Sie außerordentliche Flexibilität in der Systemauslegung. Die Kombination von Modulen für IP67-Anwendungen und IP20-Schranklösungen ermöglicht es Benutzern und Installateuren, Installation und Wartung auf die effizienteste Weise zu realisieren.



CUBE67 IO-LINK SYSTEMKAPAZITÄT

- 128 IO-Link Master-Ports möglich
- A/B austauschbar
- 1 IP-Adresse
- IO-Link erweiterbar +20 m
- Integriertes IO-Link-Konfigurationstool

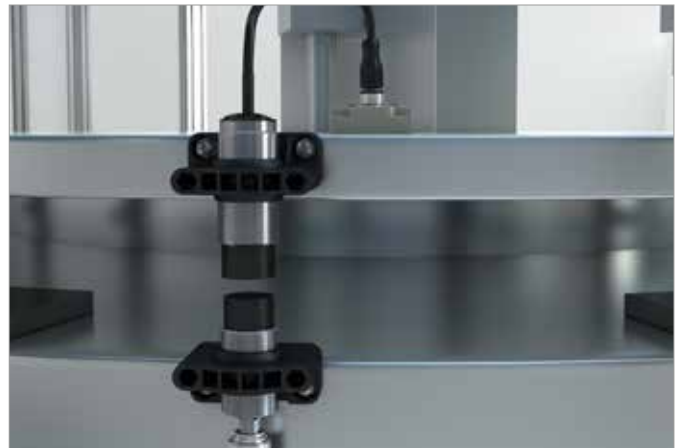
Emparro67 Hybrid

Das innovative Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid bietet vielfältige Stärken. Es ermöglicht Ihnen nicht nur die Verlagerung der Stromversorgung aus dem Schaltschrank ins industrielle Feld; mit zwei integrierte Kanälen zur 24-VDC-Lastkreisüberwachung sorgt es zusätzlich für eine hohe Zuverlässigkeit der Anlage. Eine IO-Link-Schnittstelle ermöglicht eine umfangreiche und transparente Kommunikation.



Analogwandler

Mit dem IO-Link-Analogwandler von Murrelektronik können Sie analoge Geräte mit einem IO-Link-Master verbinden. Er wandelt das Analogsignal auf das IO-Link-Protokoll um. Damit ist es möglich, Sensoren und Aktoren in einer Vielzahl von IO-Link-Anwendungen einzusetzen, ohne immer wieder in Installationskonzepte integriert werden zu müssen. Es ist der schnellste, einfachste und wirtschaftlichste Weg, analoge Geräte in ein IO-Link-System zu integrieren.



IO-Link-Hub

Mit den IO-Link-Hubs von Murrelektronik werden mehrere digitale Sensoren und Aktoren unkompliziert mit einer Standard-Sensorleitung an einen IO-Link-Master-Port angeschlossen.

MVP12 Metall IO-Link-Hubs übertragen automatisch und ohne Parametrierung Diagnosedaten bis zum einzelnen Kanal direkt an das Steuergerät. Wenn ein Fehler auftritt, wird der betroffene Hub-Port deaktiviert.



Der Murrelektronik Basic IO-Link Hub ist eine wirtschaftliche Lösung für eine qualitativ hochwertige dezentrale Installation.



Induktiver Koppler




Die induktiven IO-Link-Koppler von Murrelektronik übertragen Leistung und bidirektionale IO-Link-Kommunikation berührungslos über einen Luftspalt. Dies verhindert mechanischen Verschleiß und ist eine ideale Lösung für den Austausch von stark beanspruchten Schleifringen.

Typische Anwendungen sind Werkzeugwechsler, Vorschubeinheiten und Rundtaktmaschinen – Bereiche, in denen Energie und Daten an bewegliche Maschinen- und Anlagenteile übertragen werden müssen.

IO-Link-Mastermodule

Ein-/Ausgabemodule – digital – IP67	MVK Metall DIO14 DIO2/IOL2 4P	MVK Metall DIO12 DIO4/IOL4 4P	IMPACT67 DIO14 DIO2/IOL2 4P	IMPACT67 DIO12 DIO4/IOL4 4P
				
EtherNet/IP				
Bestalldaten	Art.-Nr. 55543	Art.-Nr. 55544	Art.-Nr. 55143	Art.-Nr. 55144
Beschreibung				
Adressierung	DHCP, BOOTP oder IP-Adresse über Drehschalter			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Portklasse	Klasse B (nicht galvanisch getrennt)			
Nennstrom L+ (Pin 1 und 3)	max. 1 A je Port			
Nennstrom 2L+ (Pin 2 und 5)	max. 1,6 A je Port			
Gehäuse	Metall		Kunststoff	
Versorgungsspannung				
Anbindung	7/8", 4-polig, 2 x max. 9 A			
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Ein-/Ausgabemodule – digital – IP67	MVK Metall DIO14 DIO2/IOL2 IRT	MVK Metall DIO12 DIO4/IOL4 IRT	IMPACT67 DIO14 DIO2/IOL2 IRT	IMPACT67 DIO12 DIO4/IOL4 IRT
				
PROFI NET				
Bestalldaten	Art.-Nr. 55531	Art.-Nr. 55532	Art.-Nr. 55131	Art.-Nr. 55132
7/8"	55531	55532	55131	55132
M12 Leistung, L-codiert	55161	55162	55151	55152
Beschreibung				
Adressierung	DCP			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Portklasse	Klasse B (nicht galvanisch getrennt)	Klasse 2xA + 2xB (nicht galv. getr.)	Klasse B (nicht galvanisch getrennt)	Klasse 2xA + 2xB (nicht galv. getr.)
Nennstrom L+ (Pin 1 und 3)	max. 1 A je Port			
Nennstrom 2L+ (Pin 2 und 5)	max. 1,6 A je Port			
Gehäuse	Metall		Kunststoff	
Versorgungsspannung				
7/8"-Anschluss	5-polig, 2 x max. 9 A			
Anschluss M12 Leistung	4-polig, L-codiert, 2 x max. 16 A			
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Ein-/Ausgabemodule – digital – IP67	MVK Fusion FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT	MVK Fusion FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT K	MVK Metall DI6 DO6 IOL IRT PushPull
			
PROFI NET			
Bestalldaten	Art.-Nr. 55510	Art.-Nr. 5551001	Art.-Nr. 55516
	55510	mit Kühlkörper	55516
Beschreibung			
Adressierung	DCP		
IO-Link	2 x Master, V 1.1.2		V1.1.2
Portklasse	Klasse 1xA + 1xB (galvanisch getrennt)		Klasse 2xB (galvanisch getrennt)
Nennstrom L+ (Pin 1 und 3)	max. 700 mA je Port		max. 1 A je Port
Nennstrom 2L+ (Pin 2 und 5)	max. 2 A je Port		
Gehäuse	Metall		
Versorgungsspannung			
Anbindung	10/100 Mbit/s; PushPull RJ45 Daten-Steckverbinder		
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2		

IO-Link-Mastermodule

Ein-/Ausgabemodule
– digital
– IP67

SOLID67 PN/E IOL8
 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8
 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8
 EtherNet/IP



Cube67+ DIO12 IOL4
E 8xM12



Bestelldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	54504	54505	54506	56766
Beschreibung				
Adr. EtherNet IP / Profinet	DHCP, BOOTP oder IP-Adresse über Drehschalter/DCP			Cube67
IO-Link	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Portklasse	Klasse 4xA + 4xB (galvanisch getrennt)			Klasse A + B (nicht galv. getrennt)
Nennstrom L+ (Pin 1 und 3)	max. 500 mA je Port	max. 500 mA je Port	max. 500 mA je Port	max. 700 mA je Port
Nennstrom 2L+ (Pin 2 und 5)	max. 2 A je Port	max. 4 A je Modul	max. 4 A je Modul	max. 1,6 A je Port
Anbindung	M12	M12	M8	M12
Gehäuse	Metall			Kunststoff
Versorgungsspannung				
Anbindung	M12 Leistung, 5-polig, L-codiert			über interne Systemverbindung
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2

IO-Link-Geräte – Stromversorgung an der Maschine

Einphasig,
primärgetaktet

– kurzschluss- und
überlastfest

Emparro67 Hybrid



Bestelldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	85676	85677	85678	NEC Klasse 2 85679
	10 A	10 A	10 A	2x 4 A
IO-Link				
IO-Link Spezifikation	V1.1.2			
Portklasse	Klasse A			
Betriebsart	COM2			
Parameter	EIN/AUS; Einstellung des Auslösestroms, Einstellung der Ausgangsspannung uvm.			
Diagnosen	Ausgangsstrom, Alarm, Lebenszyklus uvm.			
Anbindung	M12, männlich			

IO-Link-Geräte – IO-Link-Analogwandler

Eingabemodule
– analog
– IP65/IP67

AI I 0 ... 20 mA, M12,
gerade

AI I 4 ... 20 mA, M12,
gerade

AI U 0 ... 10 V, M12,
gerade

AI U -10- +10 V, M12,
gerade

Multi AI U / I, M12, gerade



Bestelldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	5000-00501-1100000	5000-00501-1110000	5000-00501-1200000	5000-00501-1210000	5000-00501-1300001
Beschreibung					
Eingabebereich	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Auflösung (analog)	15 Bit + Zeichen				
IO-Link Spezifikation	V1.1.2				
Portklasse	Klasse A				
Betriebsart	COM2				
Anbindung	M12, 5-polig, A-kodiert				
Gehäuse	Kunststoff				
Versorgungsspannung					
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V)				

IO-Link-Geräte – IO-Link-Analogwandler

Ausgabemodule
– analog
– IP65/IP67

AO I 0 ... 20 mA, M12,
gerade

AO I 4 ... 20 mA, M12,
gerade

AO U 0 ... 10 V, M12,
gerade

AO U -10- + 10 V, M12,
gerade

AO Multi U / I, M12, gerade



Bestalldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	5000-00501-2100000	5000-00501-2110000	5000-00501-2200000	5000-00501-2210000	5000-00501-2300001
Beschreibung					
Eingabebereich	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Auflösung (analog)	15 Bit + Zeichen				
IO-Link Spezifikation	V1.1.2				
Portklasse	Klasse A				
Betriebsart	COM2				
Anbindung	M12, 5-polig, A-codiert				
Gehäuse	Kunststoff				
Versorgungsspannung					
Betriebsspannung	24 V DC (18...30,2 V)				

IO-Link-Geräte – Hubs

IO-Link-Geräte
– IP67

MVP12-Metall 8xM12 DI8 DO8
IOL K3

MVP12-Metall 8xM12 DI16 IOL

MVP12 Kunststoff DI8 DO8 IOL

MVP12 Kunststoff DI16 IOL



Bestalldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	55518	55519	59402	59401
Beschreibung				
IO-Link Spezifikation	V1.1.2			
Portklasse	Klasse B (galvanisch getrennt)	Klasse A	Klasse B	
Betriebsart	COM2			
Anbindung	M12			
Gehäuse	Metall		Kunststoff	
Eingang				
Sensorversorgung US	24 V DC (EN 61131-2), max. 100 mA (M12 weiblich), kurzschluss- und überlastfest			
Ausgang				
Aktorspannung UA	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–

IO-Link-Geräte – Induktiver Koppler

IO-Link-Geräte
– IP67/IP68

IO-Link-Koppler primär M12 Stecker

IO-Link-Koppler sekundär M12 Buchse

Universalhalterung



Bestalldaten	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	59450	59451	59452
Beschreibung			
IO-Link Spezifikation	V1.1.2		
Portklasse	Klasse A		
Betriebsart	COM2		
Anbindung	M12 (Stecker) 4-polig, A-codiert	Anschlussltg. 0,3 m M12 (Buchse) 4-pol., A-codiert	
Gehäuse	Metall		Kunststoff
Versorgungsspannung			
Betriebsspannung	24 V DC ± 10 %	–	–



stay connected

 www.murrelektronik.com

Die in dem Prospekt enthaltenen Angaben wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erarbeitet. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität ist die Haftung auf grobes Verschulden begrenzt.

Unsere gesellschaftliche Verantwortung umfasst das ganzheitliche Handeln des Unternehmens. Wir achten auch auf eine umweltgerechte Produktionskette bei unseren Prospekten.



Produktgruppe aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern, kontrollierten Herkünften und Recyclingholz oder -fasern
www.fsc.org Zert.-Nr. FSC® C006765
© 1996 Forest Stewardship Council